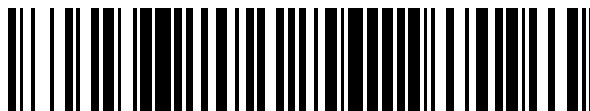


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 632 207**

21 Número de solicitud: 201630282

51 Int. Cl.:

E01F 13/00 (2006.01)

E01F 9/60 (2006.01)

E01F 9/658 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

11.03.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.09.2017

71 Solicitantes:

BOADA KANGURO, S.L. (100.0%)

Carretera de Ocaña 50

03006 ALICANTE ES

72 Inventor/es:

GONZALEZ GARCIA, Jesús

74 Agente/Representante:

CARBONELL CALLICÓ, Josep

54 Título: **DISPOSITIVO PARA LA RESTRICCIÓN DE LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS**

57 Resumen:

Dispositivo para la restricción de la circulación de vehículos; que comprende una pila (P) provista de un cuerpo (1) con una porción inferior (11) acoplable a una base (B). La base (B) comprende: - un cuerpo inferior (2) provisto de una cavidad (21) abierta superiormente; - una tapa fija (3) con una ventana (31) para la introducción de la porción inferior (11) del cuerpo, y una cerradura (32) de pestillo giratorio; y - una tapa móvil (4) que comprende: dos apéndices (45) conformantes de un eje horizontal de giro de dicha tapa móvil (4) entre una posición de apertura y una posición de cierre de la ventana (31), y un pasaje (43) que se dispone enfrente de la ventana (31) de la tapa fija (3) en la posición de apertura de la tapa móvil (4).

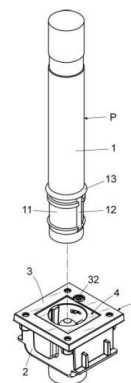


Fig. 1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la restricción de la circulación de vehículos

5 Objeto de la invención.

El objeto de la invención es un dispositivo para la restricción de la circulación de vehículos, que comprende una base fijada suelo, preferiblemente mediante empotrado, y una pila acoplable eventualmente a la base; disponiendo la base y
10 la pila de unos medios complementarios de acoplamiento para la retención de la pila en una posición vertical de acoplamiento respecto a la base.

Campo de aplicación de la invención.

15 Esta invención es aplicable en el campo de los dispositivos destinados a restringir el paso de vehículos.

Estado de la técnica.

20 Actualmente existen en el mercado diferentes dispositivos orientados a restringir la circulación de vehículos, e impedir temporalmente su acceso a determinadas zonas.

Los dispositivos que guardan una mayor relación con esta invención son los que
25 comprenden una base destinada a fijarse al suelo de forma permanente, preferentemente mediante empotrado y que dispone de una boca superior para el acoplamiento de una pila en posición vertical.

En la patente de invención ES2543258A1 se describe un dispositivo para impedir el
30 paso a vehículos, pila y base correspondientes, en el que la base dispone interiormente de una primera superficie de ajuste y la pila dispone en su extremo inferior de un segmento con una segunda superficie de ajuste; comprendiendo la base y la pila en las correspondientes superficies de ajuste unos medios complementarios para su encliquetado. En este antecedente la base carece de tapa

para el cierre de la base cuando la pilona se encuentra desmontada de la misma, lo que puede provocar una acumulación de suciedad en el interior de la base, además que suponer un riesgo de caídas o torceduras, especialmente para las usuarias de zapatos de tacón.

5

En el documento ES 1074749U se describe una pilona de señalización vial que comprende un cuerpo alargado de material elastómero flexible, que presenta en su extremo posterior una porción destinada a fijarse directamente al suelo o en una base empotrable de fijación al suelo que está provista de una cavidad superior, una
10 tapa abatible y unos medios de bloqueo, que permiten la liberación de la pilona para su extracción o la fijación de la misma en una posición operativa, acoplada con la base.

Las características de este antecedente se centran básicamente en la constitución
15 del cuerpo alargado, que está realizado íntegramente en un compuesto de poliuretano termoplástico que incorpora aditivos diversos. En lo que se refiere a la base cabe mencionar que la tapa se encuentra articulada por uno de sus extremos en un eje de giro de forma que en la posición de apertura la tapa sobresale superiormente de la base constituyendo un estorbo, que además requiere el agarre
20 manual de la tapa para su apertura.

En el antecedente ES2345920B1 se describe una base encofrada para una pilona extraíble que comprende un alojamiento abierto en su parte superior, en el que se introduce parcialmente una pilona extraíble, y una tapa superior articulada para la
25 apertura y cierre del alojamiento.

En este caso la tapa está articulada de forma pivotante en un extremo por medio de un eje vinculado a una plataforma ubicada a nivel del suelo, incluyendo unos medios elásticos de retorno asociados a dicho eje, de modo que al colocar una
30 pilona extraíble la tapa pivota hacia abajo sobre dicho eje y al extraer la pilona dicha tapa pivota hacia arriba hasta hacer tope.

En este antecedente la base dispone, al igual que en el antecedente anterior, de un dispositivo de bloqueo de la tapa en la posición de cierre, incluyendo dicho

dispositivo de bloqueo un pestillo giratorio.

La incorporación de unos medios elásticos para el retorno de la tapa hacia la posición de cierre plantea diversos inconvenientes, entre los que cabe mencionar la
 5 incorporación de una pieza adicional con el consiguiente incremento de costes de material y de montaje, así como el deterioro de estos medios elásticos, que permanecen en tensión durante el tiempo de acoplamiento o de la piona con la base.

10 **Descripción de la invención.**

El dispositivo para la restricción de la circulación de vehículos, objeto de esta invención, comprendiendo una piona provista de un cuerpo con una porción inferior acoplable a una base de soporte ; y una base de soporte destinada a fijarse en el
 15 suelo, preferiblemente mediante empotrado; comprendiendo dicha base una cavidad para el acoplamiento de un porción o tramo inferior de la piona y una tapa de cierre de la cavidad de la base; presenta unas particularidades constructivas orientadas a resolver la problemática expuesta anteriormente.

20 Para ello, y de acuerdo con la invención la base de soporte comprende:
 - un cuerpo inferior en que se encuentra definida una cavidad abierta superiormente y un apéndice vertical que se aloja en el extremo inferior de la piona cuando ésta se dispone acoplada con la base de soporte;
 - una tapa fija solidarizada al cuerpo inferior preferentemente mediante tornillos y
 25 provista de una ventana para la introducción de la porción inferior del cuerpo de la piona en la cavidad de la base y de una cerradura de pestillo giratorio; y
 - una tapa móvil de configuración general prismática triangular posibilitada de giro entre una posición de apertura y una posición de cierre de la ventana de la tapa fija.

30 La mencionada tapa móvil comprende dos caras verticales y paralelas, sensiblemente triangulares, correspondientes a las bases de la configuración general prismática triangular, que disponen centralmente de sendos apéndices, alineados horizontalmente, conformantes de un eje horizontal de giro de la tapa móvil entre una posición de apertura y una posición de cierre de la ventana de la

tapa fija.

Dicha tapa móvil comprende además dos lados principales a modo de diedro, perpendiculares entre sí y a las caras verticales de dicha tapa móvil. Dichos lados
5 principales presentan un contorno correspondiente con el de la ventana de la tapa fija y están destinados a enfrentarse selectivamente a la ventana de la tapa fija en las posiciones de apertura y cierre de la tapa móvil.

Con las características mencionadas el eje de giro de la tapa móvil, contrariamente
10 a lo que sucedía con los antecedentes citados, se encuentra dispuesto horizontalmente en la zona media de la tapa móvil, enfrentándose uno u otro de los lados principales de la tapa móvil a la ventana de la tapa fija cuando dicha tapa móvil gira en uno u otro sentido respecto al eje de giro.

15 Para permitir el acoplamiento de la pilona con la base de soporte la tapa móvil dispone de un pasaje perpendicular a uno de los lados principales de la misma, estando destinado dicho pasaje a enfrentarse con la ventana de la tapa fija en una posición de apertura de la tapa móvil y de introducción del tramo inferior del cuerpo de la pilona en la base de soporte. El otro lado principal de la tapa móvil es ciego lo
20 que le permite bloquear la ventana de la tapa fija cuando la tapa móvil se dispone en la posición de cierre.

En esta invención también se ha previsto que la tapa móvil disponga de unas ranuras de bloqueo de la misma en las posiciones de apertura y de cierre por parte
25 del pestillo giratorio de la cerradura montada en la tapa fija. Para ello dichas ranuras están definidas en una de las caras verticales de la tapa móvil, dispuestas en torno al correspondiente apéndice lateral constitutivo del eje de giro y paralelamente a las superficies principales de la tapa móvil.

30 **Descripción de las figuras.**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no

limitativo, se ha representado lo siguiente:

- 5 - La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del dispositivo para la restricción de la circulación de vehículos según la invención, con la pila desmontada de la base de soporte y con la tapa móvil de la base de soporte en posición abierta.
- 10 - La figura 2 muestra una vista explosionada de los diferentes elementos conformantes de la base de soporte, es decir, del cuerpo inferior, de la tapa móvil y de la tapa fija.
- 15 - La figura 3 muestra una vista en perspectiva de la base de soporte con la tapa móvil en la posición de cierre.
- 20 - La figura 4 muestra una vista en alzado de la base de soporte seccionada por un plano vertical y con la tapa móvil en la posición de cierre.
- 25 - La figura 5 muestra una vista en perspectiva de la base de soporte con la tapa móvil en posición abierta.
- 30 - La figura 6 muestra una vista en alzado de la base de soporte seccionada por un plano vertical y con la tapa móvil en posición abierta.
- 35 - La figura 7 muestra una vista en perspectiva de una porción inferior de la pila acoplada a la base de soporte.
- 40 - La figura 8 muestra una vista en alzado, seccionada por un plano vertical, de una porción inferior de la pila acoplada con la base de soporte.

30 **Realización preferida de la invención.**

Como se puede observar en la figura 1, el dispositivo de la invención comprende una pila (P) y una base (B) de soporte.

La pila (P) presenta un cuerpo (1), en este caso cilíndrico, provisto de una porción inferior (11) destinada a acoplarse con la base (B) y que presenta unos planos laterales (12) y unos reguesamientos (13).

- 5 Como se puede observar en la figura 2 la base (B) comprende un cuerpo inferior (2), una tapa fija (3) destinada a fijarse mediante tornillos sobre el cuerpo inferior (2) y una tapa móvil (4).

- 10 El cuerpo inferior (2) comprende una cavidad (21) abierta superiormente, un apéndice vertical (22) destinado a insertarse en el extremo inferior de la pila y unos asientos (23) para el apoyo del eje de giro de la tapa móvil (4).

La tapa fija (3) está provista de una ventana (31), una cerradura (32) y unos asientos (33) que abrazan superiormente al eje de giro de la tapa móvil (4).

15

- La tapa móvil (4) presenta una configuración general prismática triangular con dos lados principales (41 y 42) perpendiculares entre sí y perpendiculares a dos caras verticales (44) sensiblemente triangulares y que presentan centralmente unos apéndices (45) alineados horizontalmente, conformantes de un eje central de giro
20 de la tapa móvil (4).

- La tapa móvil (4) presenta en su lado principal (42) un pasaje (43) que en la posición de apertura de la tapa de dicha tapa móvil (4) se dispone enfrentada a la ventana (31) de la tapa fija (3) , permitiendo la introducción a través del mismo de la
25 porción o tramo inferior (11) del cuerpo (1) de la pila.

- Este pasaje (43) dispone interiormente de unas guías longitudinales (48) que en la posición de acoplamiento de la pila con la base de soporte se disponen enfrentadas a los planos laterales (12) de ésta, impidiendo su giro.

30

Como se puede observar en la mencionada figura (2) la tapa móvil (4) dispone en una de sus caras verticales de unas ranuras de bloqueo (46 y 47) en las posiciones de cierre y de apertura por parte del pestillo giratorio de la cerradura (32).

Como se puede observar en las figuras 3 y 4 en la posición de cierre de la tapa móvil, el lado principal (41) de la tapa móvil, que es ciego, se dispone enfrente a la ventana (31) de la tapa fija (3), estableciendo el cierre de la misma.

- 5 Al girar la tapa móvil (4) noventa grados respecto al eje de giro definido por los apéndices (45) el lado principal (42) de la tapa móvil, y consiguientemente el pasaje (43) definido en la misma se disponen enfrente a la ventana (31) de la tapa fija (3) permitiendo el alojamiento en su interior de la porción o tramo inferior (11) del cuerpo (1) de la pila, tal como se muestra en las figuras 7 y 8.

10

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características

15 esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la restricción de la circulación de vehículos; comprendiendo: una pila (P) provista de un cuerpo (1) con una porción inferior (11) acoplable a una base (B) de soporte; y una base (B) de soporte destinada a fijarse al suelo, preferiblemente mediante empotrado, y que comprende una cavidad para el acoplamiento de la porción inferior de la pila y una tapa de cierre de la cavidad de la base; **caracterizado** porque la base (B) comprende:
 - 5 - un cuerpo inferior (2) provisto de una cavidad (21) abierta superiormente y de un apéndice vertical (22) insertable en el extremo inferior del cuerpo (1) de la pila;
 - 10 - una tapa fija (3) solidarizada al cuerpo inferior (2) preferentemente mediante tornillos, y provista de ventana (31) para la introducción de la porción inferior (11) del cuerpo (1) de la pila (P) en la cavidad del cuerpo inferior (2) y de una cerradura (32) de pestillo giratorio; y
 - 15 - una tapa móvil (4), de configuración general prismática triangular que comprende:
 - 20 dos caras verticales (44) y paralelas, sensiblemente triangulares, que disponen centralmente de sendos apéndices (45) alineados horizontalmente, conformantes de un eje horizontal de giro de la tapa móvil (4) entre una posición de apertura y una posición de cierre de la ventana (31) de la tapa fija (3);
 - 25 dos lados principales (41, 42), a modo de diedro, perpendiculares entre si y a las caras verticales, destinados a enfrentarse selectivamente a la ventana (31) de la tapa fija (3) en las posiciones de apertura y cierre de la tapa móvil (4);
 - 30 un pasaje (43) perpendicular a uno de los lados principales, destinado a enfrentarse con la ventana (31) de la tapa fija (3) en una posición de apertura de la tapa móvil (4) y de introducción del tramo inferior (11) del cuerpo (1) de la pila (P) en la base (B) de soporte,

5 unas ranuras bloqueo (46, 47) de la tapa móvil (4) en las posiciones de apertura y de cierre por parte del pestillo giratorio de la cerradura (32), estando dichas ranuras definidas en una de las caras verticales (44) de la tapa móvil, dispuestas en torno al correspondiente apéndice (45) lateral y paralelamente a los lados principales (41,42) de la tapa móvil (4).

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el pasaje de la tapa móvil (4) comprende unas guías longitudinales (48) dispuestas en correspondencia con respectivos planos laterales (12) de la porción inferior (11) del cuerpo (1) de la pila, para el guiado longitudinal y sin posibilidad de giro de dicha porción inferior (11) del cuerpo de la pila (P) en su acoplamiento con la base (B) de soporte.

3 Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la tapa fija (3) y el cuerpo inferior (2) de la base (B) de soporte disponen en los laterales enfrentados a las caras verticales (44) de la tapa móvil unos asientos (33, 23) que, en la posición de acoplamiento de la tapa fija (3) al cuerpo inferior (2) definen unos alojamientos cilíndricos en los que se encuentran alojados con posibilidad de giro los apéndices laterales (45) conformantes del eje horizontal de giro de la tapa móvil (4).

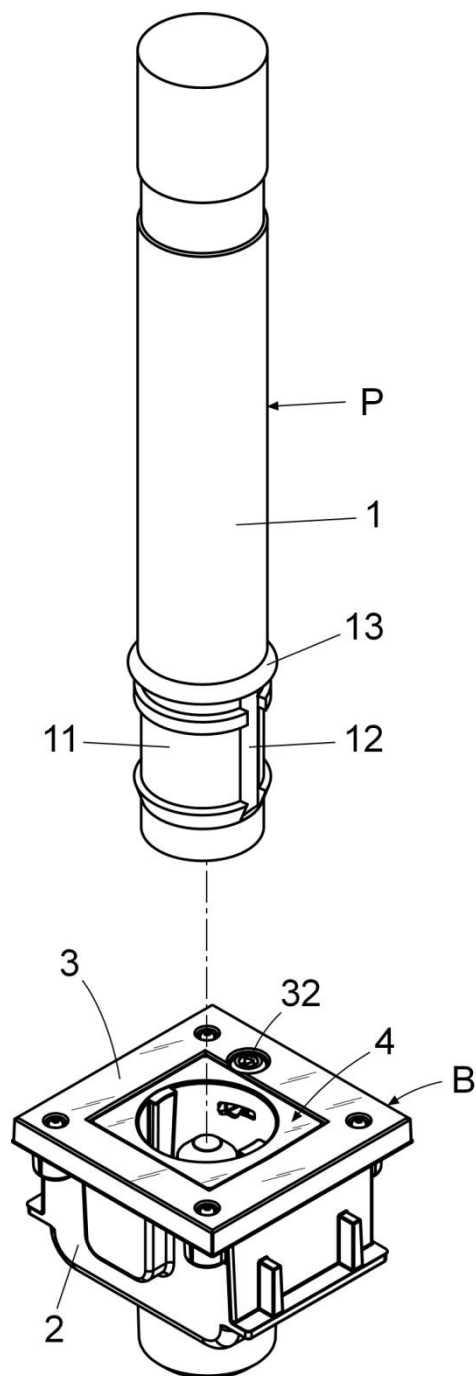


Fig. 1

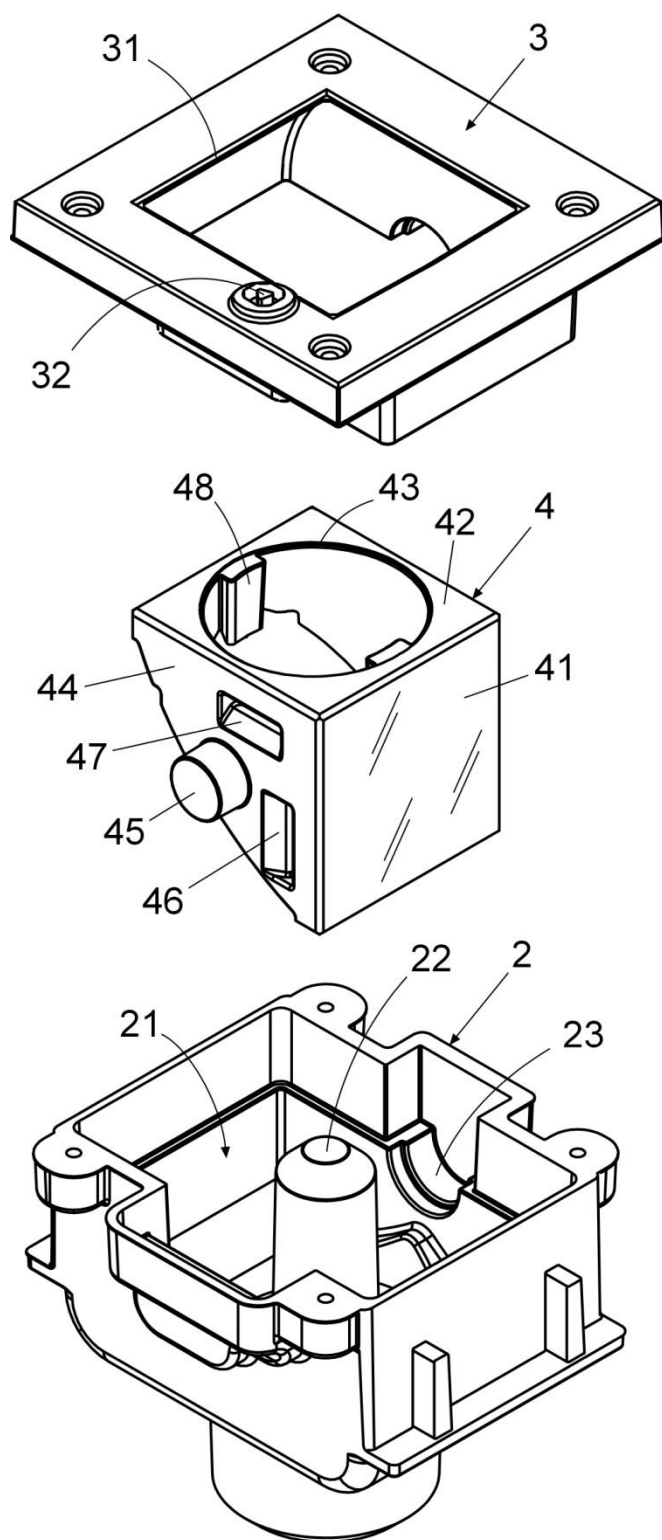


Fig. 2

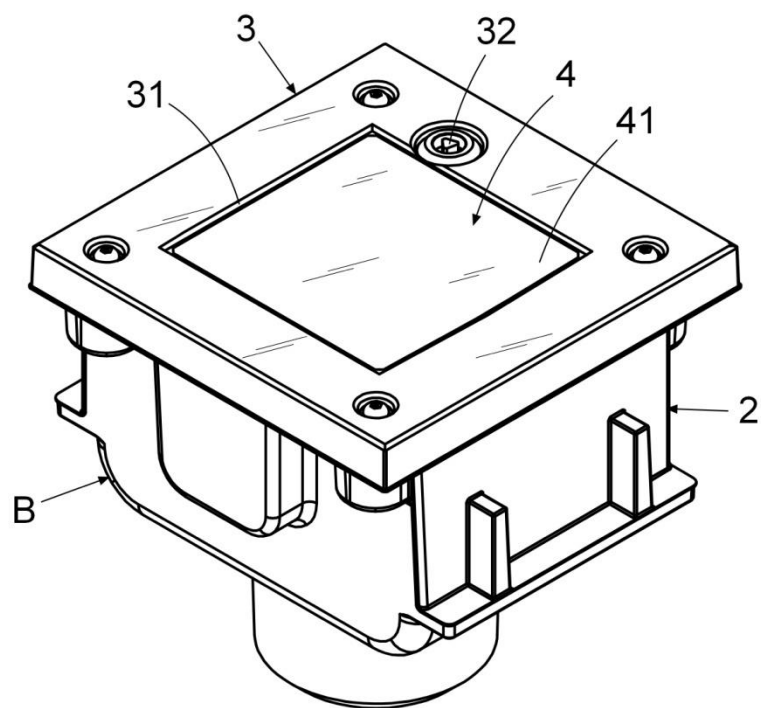


Fig. 3

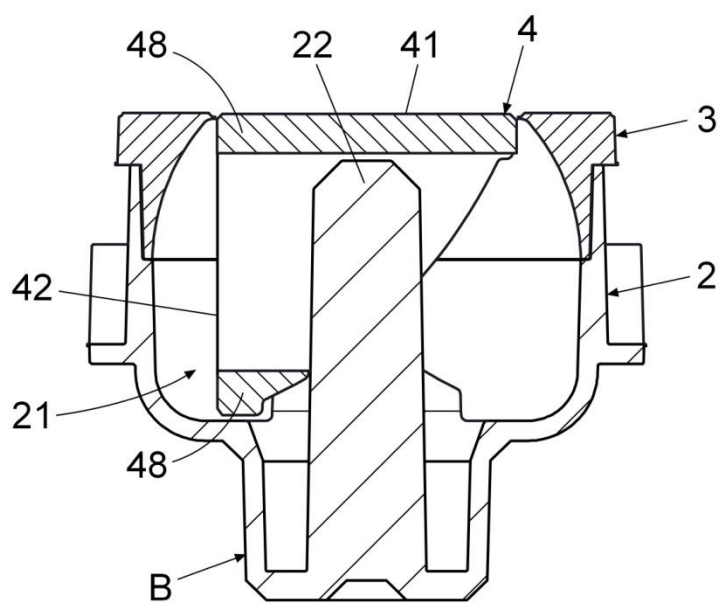


Fig. 4

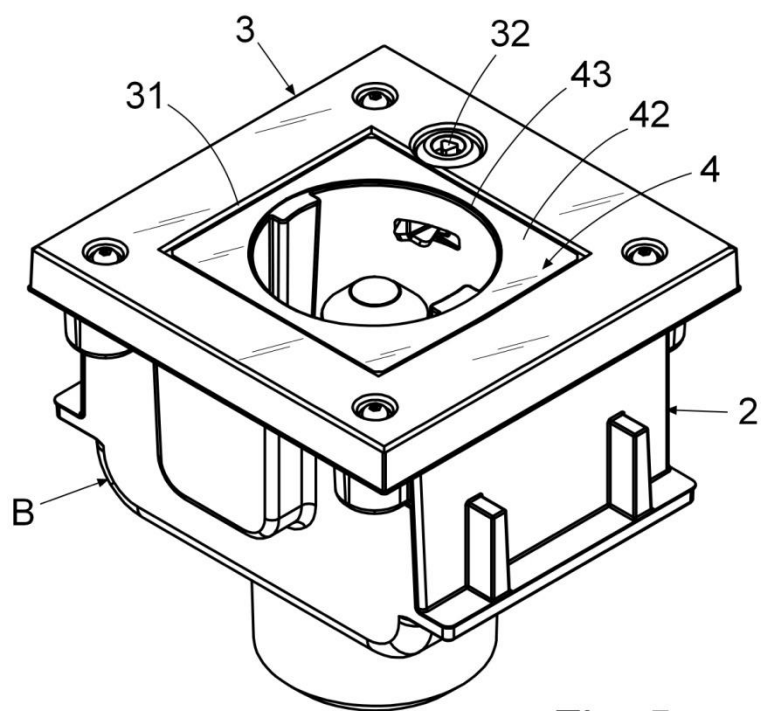


Fig. 5

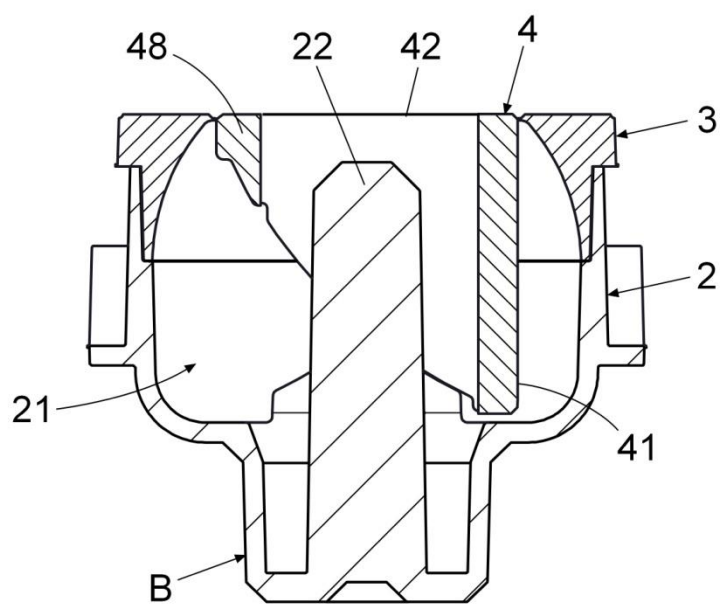


Fig. 6

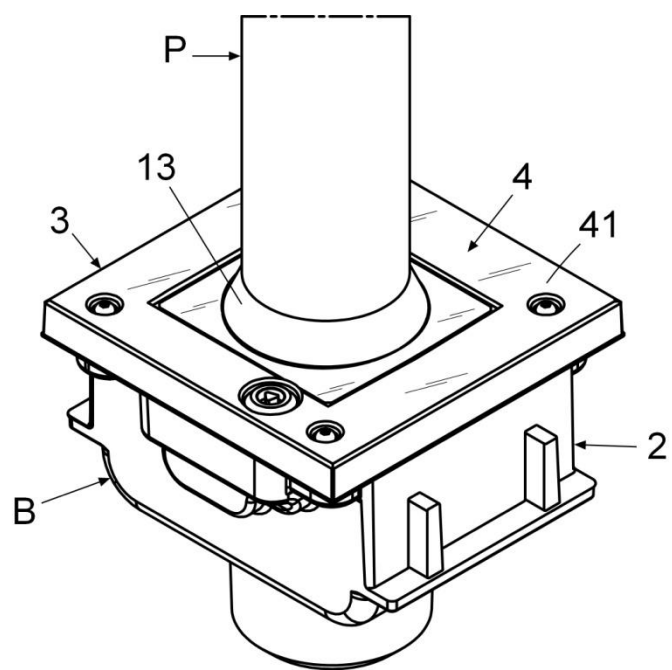


Fig. 7

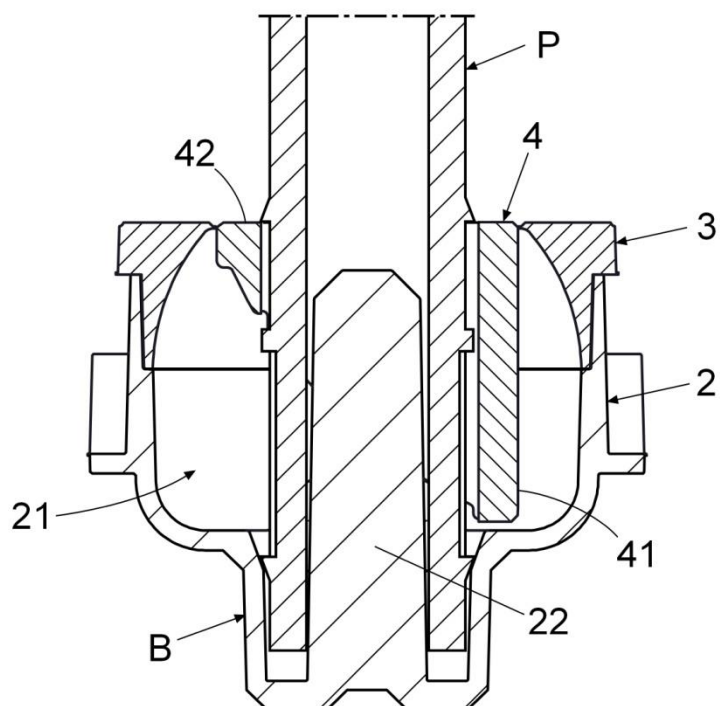


Fig. 8



- ②① N.º solicitud: 201630282
②② Fecha de presentación de la solicitud: 11.03.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 1074749U U (ADELANTADO NAVARRO RAFAEL) 08/06/2011, resumen, figuras 1-2	1-3
A	"REMOVABLE BASE BOLLARD" (http://web.archive.org/web/20150322184025/http://sureguard.ca/bendable-bollards.php) disponible desde el 22/03/2015	1
A	WO 2005113897 A1 (TBC ROAD CO LTD et al.) 01/12/2005, descripción, figuras 5 y 9	1-3
A	KR 20120054426 A (SHINDO INDUSTRY CO LTD) 30/05/2012, resumen WPI-AN: 2012-G42359, figuras	1
A	GB 2159197 A (JOHNSTONE SAFETY LIMITED) 27/11/1985, descripción, figuras 1-6	1-3
A	FR 2371548 A1 (GIROUX ANDRE) 16/06/1978, Resumen WPI-AN: 1978-G5939A, figuras	1-3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
31.01.2017

Examinador
M. L. Contreras Beramendi

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

E01F13/00 (2006.01)

E01F9/60 (2016.01)

E01F9/658 (2016.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E01F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, GOOGLE

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 31.01.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones ----	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones ----	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 1074749U U (ADELANTADO NAVARRO RAFAEL)	08.06.2011
D02	WO 2005113897 A1 (TBC ROAD CO LTD et al.)	01.12.2005
D03	KR 20120054426 A (SHINDO INDUSTRY CO LTD)	30.05.2012
D04	GB 2159197 A (JOHNSTONE SAFETY LIMITED)	27.11.1985
D05	FR 2371548 A1 (GIROUX ANDRE)	16.06.1978

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaraciónReivindicación 1

El documento **ES1074749U** (D01) divulga un dispositivo para la restricción de circulación de vehículos que comprende una pila provista de un cuerpo (1, las referencias son relativas a D01) con una porción inferior acoplable a una base de soporte, y una base de soporte destinada a fijarse al suelo, que comprende una cavidad para el acoplamiento de la porción inferior de la pila y una tapa de cierre de la cavidad de la base, comprendiendo la base:

- un cuerpo inferior (7) provisto de una cavidad (8) abierta superiormente donde se inserta el extremo inferior del cuerpo de la pila;
- una tapa fija solidarizada al cuerpo inferior y provista de ventana para la introducción de la porción inferior del cuerpo (1) de la pila en la cavidad del cuerpo inferior (7), y de medios de bloqueo (9), tales como una cerradura (ver línea 39 de página 4);
- una tapa móvil (10)

La solicitud de patente presentada incluye elementos técnicos no divulgados en D01 como la configuración y los elementos de la tapa móvil: prismática triangular con dos caras verticales con apéndices, dos lados principales a modo de diedro, un pasaje perpendicular a uno de los lados principales y ranuras de bloqueo, entre otros.

Por otra parte, los documentos **WO2005113897**, **KR20120054426**, **GB2159197** y **FR2371548**, aunque definen dispositivos para la restricción de la circulación de vehículos que comprenden una pila y una base, utilizan enfoques diferentes. Por lo tanto, estos documentos únicamente supondrían un reflejo del estado de la técnica, sin afectar a los requisitos de patentabilidad de la solicitud.

No se ha encontrado en el estado de la técnica ningún documento que divulgue todas las características reivindicadas, tampoco dichas características técnicas resultarían evidentes para el experto en la materia partiendo de los documentos conocidos. Por lo tanto, se considera que la reivindicación 1 cumpliría los requisitos de novedad y actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 Ley de Patentes 11/1986).

Reivindicaciones 2 y 3

Las reivindicaciones 2 y 3 dependen de la primera, por lo que tienen por objeto un dispositivo que cuenta con todas las características técnicas incluidas en dicha reivindicación. Por consiguiente, se considera que las reivindicaciones 2 y 3 igualmente cumplirían los requisitos de novedad y actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 LP).

En conclusión, la invención de la solicitud cumpliría los requisitos de patentabilidad (Art. 4.1 LP) ya que todas sus reivindicaciones implicarían novedad y actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 LP).